

**PENGARUH PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS V SDN 35 PONTIANAK SELATAN**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH**

**ERLY HERLIANA  
F37008033**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2013**

**PENGARUH PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS V SDN 35 PONTIANAK SELATAN**

**ERLY HERLIANA  
F37008033**

**Disetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Drs. Budiman Tampubolon, M.Si  
NIP. 19590104 198703 1 003**



**Drs. H. Nurhadi  
NIP. 19570917 198203 1 001**

**Disahkan,**

**Dekan**

**Ketua Jurusan Pendidikan Dasar**



**Dr. Aswandi  
NIP. 19580513 198603 1 002**



**Drs. H. Maridjo Abdul Hasjmy, M.Si  
NIP. 19510128 197603 1 001**

# **PENGARUH PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SDN 35 PONTIANAK SELATAN**

**Erly Herliana, Budiman Tampubolon, Nurhadi**  
PGSD, FKIP Universitas Tanjungpura, Pontianak  
*email: erly.herliana@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa di kelas V SDN 35 Pontianak Selatan. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen. Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah *quasi experiment design* dengan jenis *nonequivalent control group design*. Berdasarkan perhitungan statistik dari rata-rata hasil *post-test* kelas kontrol 71,66 dan rata-rata *post-test* kelas eksperimen 78,97 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,94 dan  $t_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 72$ ) sebesar 1,996, yang berarti  $t_{hitung} (2,94) > t_{tabel} (1,996)$ . Dari perhitungan *effect size* (ES) diperoleh *effect size* = 0,7 (kriteria sedang). Hal ini berarti pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

**Kata Kunci:** pendekatan keterampilan proses, hasil belajar

**Abstract:** This research is aimed to know the influence of the application of the approach to the process skills to the learning outcomes of the students on the fifth grade of SDN 35 South Pontianak. The method used is experimental method. The form of experimental research is quasi experiment design with nonequivalent control group design. Based on the statistical calculation, the average of the results of the post-test control class is 71,66 and the average of the post-test experiment class is 78,97, obtained  $t_{test}$  of 2,94 and  $t_{table}$  ( $\alpha = 5\%$  and  $dk = 72$ ) of 1,996, which means  $t_{test} (2,94) > t_{table} (1,996)$ . The calculation of effect size (ES) is obtained effect size = 0.7 (medium criteria). It means learning by applying the process skills approach is influenced to the learning outcomes for mathematics on the fifth grade of SDN 35 South Pontianak.

**Key word:** process skill approach, study result

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas bila dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian tentu akan berakibat pada terjadinya proses pembelajaran matematika. Dengan atau tanpa disengaja, kita selalu menggunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, hal ini membuktikan bahwa ilmu matematika merupakan bagian yang penting dalam kehidupan sehari-hari, untuk itulah matematika sangat penting dan perlu dibekalkan pada setiap peserta didik dengan baik.

Pitajeng (2006: 1) menyatakan, Banyak orang yang tidak menyukai matematika, termasuk anak-anak yang masih duduk di bangku SD-MI. Mereka menganggap bahwa matematika sulit dipelajari. Anggapan ini tentu saja mengakibatkan prestasi belajar matematika mereka menjadi rendah.

Peran guru dalam membelajarkan matematika akan sangat berpengaruh agar peserta didik menyenangkan dan dapat memahami matematika. Seorang guru harus dapat melakukan suatu pendekatan yang mampu memotivasi siswa agar aktif, dan berfikir secara kritis untuk menyelesaikan soal matematika yang sebelumnya mereka anggap sebagai suatu masalah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan khusus guru kelas V, dalam membelajarkan matematika guru sering mengabaikan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi anak sehingga hasil belajar kurang sesuai dengan yang diharapkan. Guru terkesan memberikan informasi materi pelajaran yang berfokus pada konsep-konsep/rumus-rumus dan fakta kepada siswa. Akibatnya berdampak pada hasil belajar siswa yang belum optimal. Dengan memperhatikan fakta yang terjadi, menunjukkan terdapat kesenjangan antara harapan dengan kenyataan yang ada di lapangan tentang penggunaan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat agar hasil belajar siswa menjadi optimal. Untuk itu peneliti berusaha mencari alternatif dari pendekatan pembelajaran matematika yang dapat memotivasi siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dengan penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika.

Menurut Cony (dalam Nyimas Aisyah, 2008: 6.3), “Pendekatan keterampilan proses pada hakikatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar-mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa di dalam pendekatan keterampilan proses ini bukanlah hasil belajar saja yang akan dicapai, akan tetapi bagaimana memperoleh hasil belajar atau bagaimana proses mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan terpenuhi.

Dari uraian tersebut, maka peneliti berkeinginan melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Proses Pada Materi Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan”.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan (1) Rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses, (2) Rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di

kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses, (3) Perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan antara siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses dan siswa yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses, (4) Besar pengaruh pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses pada materi luas bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

Nasution (dalam Sri Subarinah, 2006: 1) menjelaskan, “Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenein* yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sansekerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi”.

Gatot Muhsetyo (2009: 1.26) menyatakan, “Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari”. Menurut Gatot Muhsetyo (2009: 1.26), “Salah satu komponen yang menentukan ketercapaian kompetensi adalah penggunaan strategi pembelajaran matematika, yang sesuai dengan (1) topik yang sedang dibicarakan, (2) tingkat perkembangan intelektual peserta didik, (3) prinsip dan teori belajar, (4) keterlibatan aktif peserta didik, (5) keterkaitan dengan kehidupan peserta didik sehari-hari, dan (6) pengembangan dan pemahaman penalaran matematis”.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa. Dalam hal ini untuk memberikan pengalaman belajar guru dapat menggunakan berbagai strategi ataupun pendekatan pembelajaran dengan berdasarkan pada topik pembelajaran serta berpedoman kepada kemampuan berpikir siswa.

Pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan pembelajaran yang mengutamakan penerapan berbagai keterampilan memproseskan perolehan dalam pembelajaran” (Soli Abimanyu, dkk, 2008: 5-5). Kelebihan pendekatan keterampilan proses menurut Nyimas Aisyah, dkk (2008: 6-4), yaitu (1) Siswa terlibat langsung dengan objek nyata sehingga mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, (2) Siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajarinya, (3) Melatih siswa untuk berpikir lebih kritis, (4) Mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep baru, (5) Memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menggunakan metode ilmiah.

Kekurangan pendekatan keterampilan proses menurut Yinda (dalam <http://gindayinda.blogspot.com/2010/10/pendekatan-keterampilan-proses.html>) yaitu (1) Membutuhkan waktu yang relatif lama untuk melakukannya, (2) Jumlah siswa dalam kelas harus relatif kecil, karena setiap siswa memerlukan perhatian dari guru, (3) Memerlukan perencanaan dengan teliti, (4) Tidak menjamin setiap siswa akan dapat mencapai tujuan sesuai dengan tujuan pembelajaran, (5) Sulit untuk membuat siswa turut aktif secara merata selama proses berlangsungnya pembelajaran.

Dalam Kurikulum Standar Isi Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006: 427) mata pelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar tercantum Standar

Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang membahas tentang bangun datar, yaitu Standar Kompetensi 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah, dan Kompetensi Dasar 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang, 3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar.

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada materi luas bangun datar trapesium siku-siku yaitu dimulai dari (1) tahap persiapan (2) tahap pendahuluan (3) tahap pengembangan (4) tahap penutup.

Dalam tahapan pengembangan inilah pendekatan keterampilan proses digunakan, yaitu (1) Siswa mengamati bentuk-bentuk bangun datar trapesium dan layang-layang (Kemampuan mengamati), (2) Siswa mendiskusikan dan mengklasifikasikan bangun datar apa saja yang ada (Kemampuan mengklasifikasi dan tahap pengenalan), (3) Siswa dibimbing oleh guru melakukan peragaan menemukan rumus luas bangun datar trapesium yang diturunkan dari rumus luas persegi panjang, (4) Siswa memperhatikan dan dibimbing guru untuk menggambar sebuah trapesium siku-siku dengan panjang sisi atas = 3 cm, sisi bawah = 6 cm dan tinggi = 4 cm (Kemampuan mengukur, kemampuan melaksanakan peragaan dan tahap analisis), (5) Siswa dibimbing guru untuk menggunting trapesium yang di gambar sehingga terpisah dari kertas origami (Kemampuan melaksanakan peragaan), (6) Siswa memperhatikan peragaan dan dibimbing guru untuk memotong trapesium menurut garis tengah tinggi trapesium sehingga menjadi dua bagian trapesium kecil. (Kemampuan mengukur, kemampuan melaksanakan peragaan), (7) Dari potongan tersebut siswa ditugaskan membuat prediksi bangun datar apakah yang akan terbentuk dari penggabungan dua bangun datar. (Kemampuan membuat prediksi), (8) Siswa ditugaskan dan dibimbing guru untuk menggabungkan kedua potongan tersebut menjadi bentuk bangun datar persegi panjang dan menempelnya di kertas. (Kemampuan melaksanakan peragaan), (9) Dari peragaan yang telah dilakukan siswa ditugaskan dan dibimbing guru menganalisis dan menyimpulkan sehingga dapat menemukan rumus luas trapesium yang diturunkan dari rumus luas persegi panjang (Kemampuan mengumpulkan dan menganalisis data, dan kemampuan menemukan hubungan), (10) Dari kegiatan peragaan yang dilakukan siswa, siswa menuliskan laporan tentang hasil peragaan menemukan rumus luas bangun datar. (Kemampuan mengintepretasikan data dan mengkomunikasikan hasil), (11) Dari peragaan yang dilakukan siswa menghitung luas bangun datar. Diketahui trapesium siku-siku dengan panjang sisi atas = 3 cm, sisi bawah = 6 cm dan tinggi = 4 cm. Siswa harus mampu menghitung luas trapesium dengan menggunakan rumus yang ada. (Kemampuan menghitung).

Juliah (dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2009: 15) menyatakan, “Hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi hak milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya”.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Hadari Nawawi (2007: 88), “Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan variabel lain”. Metode eksperimen

yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dua kelompok dengan menganalisis perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa yang diajar dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dan hasil belajar yang diperoleh siswa yang tidak diajar dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bentuk penelitian Eksperimen Semu/Berpura-pura (*Quaisy Experiment*) karena penelitian ini tidak mungkin sepenuhnya dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Sedangkan rancangan eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

Sugiyono (2011: 61) menjelaskan pengertian dari populasi adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan yang berjumlah 74 orang siswa dan terdiri dari 38 orang siswa kelas VA dan 36 orang siswa kelas VB.

Menurut Hadari Nawawi (2007: 153), “Sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi, sebagian individu yang diselidiki, ataupun sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu. Sampel dalam penelitian ini merupakan sampel populasi karena seluruh siswa kelas VA dan VB merupakan sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *non probability sampling* yaitu *simple random sampling*. Sugiyono (2009: 82) menyatakan, “Simple Random Sampling adalah teknik pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasinya dianggap homogen”. Setelah dilaksanakan pengambilan sampel, terpilih lah kelas VA yang terdiri dari 38 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VB yang terdiri dari 36 orang siswa sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan submasalah dalam penelitian ini, data yang akan diambil dan digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) Data berupa nilai hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen, (2) Data berupa nilai hasil belajar *posttest* pada kelas eksperimen, (3) Data berupa nilai hasil belajar *pretest* pada kelas kontrol, (4) Data berupa nilai hasil belajar *posttest* pada kelas kontrol. Yang menjadi sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VA yang terdiri dari 38 orang siswa dan kelas VB yang terdiri dari 36 orang siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan (Hadari Nawawi, 2007: 101).

Alat pengumpulan datanya adalah tes. Tes merupakan sejumlah pertanyaan/perintah-perintah atau latihan untuk dijawab atau dikerjakan oleh siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes hasil belajar. Menurut Purwanto (2008: 67), “Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar yakni sejauh mana perubahan perilaku yang diinginkan dalam tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh para siswa”. Tes ini diberikan untuk mengetahui atau mengukur hasil

belajar yang dimiliki oleh setiap individu siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

Agar alat pengumpul data dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang objektif dan mampu menguji hipotesis peneliti, maka diperlukan analisis terhadap alat pengumpul data yaitu (1) validitas, (2) reliabilitas, (3) tingkat kesukaran, (4) daya pembeda.

Untuk menjawab sub masalah 1, yaitu rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses maka dilakukan dengan menghitung rata-rata hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 54})$$

Untuk menjawab sub masalah 2, yaitu yaitu rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses maka dilakukan dengan menghitung rata-rata hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 54})$$

Untuk menjawab sub masalah 3, yaitu perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan antara siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses dan siswa yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses, maka akan digunakan rumus t-test dengan diawali dengan menghitung skor hasil belajar siswa pada materi luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan dari setiap jawaban *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian menghitung rata-rata ( $\bar{X}$ ) hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 54})$$

Menghitung Standar Deviasi (SD) hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}} \quad (\text{Sugiyono: 2010: 58})$$



Menghitung uji normalitas data. Menurut Subana, Moersetyo Rahadi, dan Sudrajat (2000: 124), uji Chi-kuadrat dapat dihitung dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Karena data hasil perhitungan uji normalitas *pre-test* dan *post-test* siswa berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan perhitungan uji homogenitas variansinya, yaitu dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \quad (\text{Sugiyono 2010: 140})$$

Karena data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian t-test (Sugiyono, 2011: 138-139), dengan menggunakan rumus *Polled Varians*.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Kemudian melakukan pengujian dengan taraf signifikan 5%, yaitu jika (1) Nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak, (2) Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.

Untuk menjawab submasalah 4, yaitu mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses maka digunakan *effect size*. Rumus *effect size* dari Cohen yang diadopsi Glass (dalam Leo Sutrisno, Hery Kresnadi, Kartono, 2008: 4.9) yaitu:

$$ES = \frac{\bar{Y}_e - \bar{Y}_c}{S_c}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses pada materi luas bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 74 orang dengan rincian 38 siswa di kelas VA sebagai kelas eksperimen dan 36 orang siswa di kelas VB sebagai kelas kontrol. Dari sampel tersebut, diperoleh data skor *pre-test* dan *post-test* siswa yang meliputi (1) Skor hasil tes siswa pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional (2) Skor hasil tes siswa pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses.

Adapun data skor pre-test dan post-test siswa yang telah diolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Hasil Pengolahan nilai pre-test dan post-test siswa

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-test	Post-test	Pres-test	Post-test
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	16,38	71,66	17,92	78,97
Standar Deviasi (SD)	6,58	10,42	7,54	11,15
Uji Normalitas ( $\chi^2$ )	3,25	6,24	4,38	6,11
	Pre-test		Post-test	
Uji Homogenitas	1,31		1,143	
Uji Hipotesis	0,94		2,94	
Effect Size	0,7			

### Pembahasan

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa: (1) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas kontrol adalah 16,38 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas kontrol adalah 71,66, (2) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas eksperimen adalah 17,92 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas kontrol adalah 78,97. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan pendekatan keterampilan proses lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional. Namun, secara keseluruhan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi luas bangun datar, maka data hasil rata-rata dan standar deviasi *pre-test* kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik, yang memiliki syarat bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor *pre-test* kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 3,25, sedangkan uji normalitas skor *pre-test* kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 4,38 dengan  $\chi^2_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = \text{banyak kelas} - 3 = 7 - 3 = 4$ ) sebesar 9,488. Karena  $\chi^2_{hitung}$  (skor *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen)  $< \chi^2_{tabel}$ , maka data hasil *pre-test* (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Karena hasil *pre-test* kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data *pre-test*.

Dari uji homogenitas data *pre-test* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1,31 dan  $F_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk$  pembilang = 37 dan  $dk$  penyebut = 35) sebesar 1,748. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,31 < 1,748$ ), maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan) dan dilanjutkan dengan uji perbedaan (uji-t).

Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus *polled varian* diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 0,94 dan  $t_{tabel}$  (Uji dua pihak/ *two tail test*,  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38 + 36 - 2 = 72$ ) sebesar 1,996. Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,94 < 1,996$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Dengan kata lain, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan relatif sama.

Karena tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kedua kelas tersebut, maka diberikan perlakuan yang berbeda dalam pembelajaran luas bangun datar. Pada kelas kontrol, dilakukan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen menerapkan pendekatan keterampilan proses.

Untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan pada materi luas bangun datar, maka data hasil rata-rata dan standar deviasi *post-test* kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametris, yang memiliki syarat bahwa setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor *post-test* kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 6,243 sedangkan uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 6,11 dengan  $\chi^2_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = \text{banyak kelas} - 3 = 7 - 3 = 4$ ) sebesar 9,488. Karena  $\chi^2_{hitung}$  (skor *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen)  $< \chi^2_{tabel}$  maka data hasil *post-test* (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Karena hasil *post-test* kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data *post-test*.

Dari uji homogenitas data *post-test* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1,143 dan  $F_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk \text{ pembilang} = 37$  dan  $dk \text{ penyebut} = 35$ ) sebesar 1,748. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,143 < 1,748$ ), maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan) dan dilanjutkan dengan uji perbedaan (uji-t).

Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus pooled varian diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,94 dan  $t_{tabel}$  (Uji dua pihak/ *two tail test*,  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38 + 36 - 2 = 72$ ) sebesar 1,996. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,94 > 1,996$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *post-test* siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa, maka dihitung dengan menggunakan rumus *effect-size*. Dari hasil perhitungan *effect-size* diperoleh ES sebesar 0,7 yang termasuk dalam kriteria sedang. Berdasarkan perhitungan *effect-size* tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh (efektifitas) yang positif dengan kriteria sedang terhadap hasil belajar siswa pada materi luas bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

Kelas yang dijadikan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas VB Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan tahun ajaran 2012/2013. Pada kelas kontrol, 36 orang siswa dijadikan sampel. Proses pembelajaran di kelas kontrol dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 3 x 35 menit dengan tidak menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pembelajaran dilakukan oleh peneliti, sedangkan guru matematika sebagai *observer* atau pengamat.

Pada pertemuan pertama pembelajaran materi luas bangun datar trapesium, diawali dengan belajar tentang sifat-sifat trapesium dan rumus luas bangun datar trapesium, dan menghitung luas trapesium. Pada pembelajaran ini siswa masih kesulitan mengingat rumus luas trapesium, terutama menjabarkan rumus luas trapesium. Metode yang digunakan peneliti yaitu metode tanya jawab, diskusi

kelompok, dan penugasan. Hal ini peneliti lakukan agar siswa aktif dan dapat bekerjasama dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi luas bangun datar trapesium.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada pertemuan pertama, ada beberapa siswa yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini terjadi karena siswa kurang memperhatikan guru pada saat proses pembelajaran, bermain dengan temannya. Dalam menyikapi hal tersebut, peneliti telah mengingatkan dan menegur mereka untuk lebih serius belajar.

Berdasarkan pengalaman pembelajaran pada pertemuan pertama, dalam pertemuan selanjutnya peneliti lebih membimbing diskusi siswa dalam menyelesaikan soal luas bangun datar, menjelaskan berulang-ulang tentang rumus luas bangun datar. Hal ini peneliti lakukan agar siswa lebih serius melakukan diskusi dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas bangun datar dan siswa dapat mengingat rumus luas bangun datar.

Kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VA Sekolah Dasar Negeri 35 Potianak Selatan tahun ajaran 2012/2013. Pada kelas eksperimen, 38 orang siswa dijadikan sampel penelitian. Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, setiap pertemuan berlangsung 3 x 35 menit dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pembelajaran di kelas eksperimen ini dilakukan oleh peneliti, sedangkan wali kelas yang juga merupakan guru matematika sebagai *observer* atau pengamat.

Secara umum, pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses berlangsung dengan baik. Walaupun dengan pendekatan keterampilan proses siswa melakukan banyak aktivitas, namun siswa tetap dapat mengikuti pembelajaran dengan tertib.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran materi luas bangun datar trapesium diawali dengan bertanya jawab tentang sifat bangun datar trapesium, mengingat rumus luas persegi panjang, melakukan peragaan menurunkan rumus luas bangun datar trapesium dengan menggunakan sebuah trapesium siku-siku dari rumus luas bangun datar persegi panjang, melakukan diskusi untuk menyelesaikan soal luas bangun datar trapesium. Pada pertemuan pertama ini, peneliti masih merasa kurang menguasai kelas terutama saat melakukan peragaan karena banyak siswa yang kurang pandai menggambar bentuk trapesium di kertas origami berpetak sehingga mereka selalu bertanya dengan pekerjaan mereka masing-masing, ada siswa yang tidak membawa gunting sehingga mereka sibuk mencari gunting untuk segera menyelesaikan peragaan, sehingga hal ini sedikit menimbulkan keributan di kelas. Selain itu, siswa mengalami kesulitan menjabarkan rumus luas trapesium, dan pada saat melakukan diskusi siswa ada yang bercanda dengan teman lainnya sehingga mereka sulit menyelesaikan soal luas bangun datar trapesium. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengingatkan kepada siswa untuk membawa gunting yang akan digunakan untuk melakukan peragaan agar mereka tidak perlu meminjam kepada temannya. Pada saat melakukan peragaan peneliti lebih memusatkan perhatian siswa pada peragaan dengan membimbing mereka terlebih dahulu agar mereka mengerti dan dapat melakukannya dengan

benar. Selain itu peneliti lebih membimbing kerjasama siswa dalam menyelesaikan soal luas bangun datar.

Pada pertemuan selanjutnya, peneliti masih menggunakan metode tanya jawab, demonstrasi, penugasan. Siswa sudah mulai terbiasa melakukan peragaan, menjabarkan rumus, serta berdiskusi untuk menyelesaikan soal luas bangun datar. Siswa cukup berantusias karena mereka banyak melakukan aktivitas, hal ini terlihat ketika mereka semangat dalam melaksanakan peragaan, berdiskusi dengan temannya dalam menyelesaikan soal luas bangun datar, serta mereka memiliki keinginan untuk maju kedepan kelas menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti.

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan eksperimen, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan pendekatan keterampilan proses lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan konvensional.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari hasil tes siswa maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VB Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan (kelas kontrol) pada materi luas bangun datar yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses adalah 71,66 dari skor total 2580 dengan standar deviasi 10,42, (2) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VA Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan (kelas eksperimen) pada materi luas bangun datar yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses adalah 78,97 dari skor total 3001 dengan standar deviasi 11,15, (3) Dari hasil belajar siswa (*post-test*) di kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat perbedaan skor rata-rata *post-test* siswa sebesar 7,31 dan berdasarkan pengujian hipotesis (*uji-t*) menggunakan *t*-tes *polled varians* diperoleh  $t_{hitung}$  data *post-test* sebesar 2,94 dan  $t_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38 + 36 - 2 = 72$ ) sebesar 1,996, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses (kelas eksperimen) dan siswa yang tidak diajar dengan pendekatan keterampilan proses (kelas kontrol), (4) Berdasarkan perhitungan *effect size* diperoleh hasil sebesar 0,7 yang termasuk dalam kriteria sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh yang positif dengan kriteria sedang terhadap hasil belajar pada materi luas bangun datar siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

### **Saran**

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) Penggunaan pendekatan keterampilan proses membawa pengaruh yang positif dalam meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Untuk itu, disarankan kepada guru matematika kelas V untuk menggunakan pendekatan keterampilan proses sebagai alternatif dalam pembelajaran pada materi luas bangun datar, (2) Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan pendekatan keterampilan proses

untuk mendapatkan simpulan yang lebih meyakinkan, disarankan untuk mempersiapkan pembelajaran yang lebih baik, (3) Peneliti harus menyiapkan alat seperti gunting dan kertas origami sesuai dengan banyaknya siswa di kelas agar saat melaksanakan peragaan siswa dapat melaksanakannya dengan tertib tanpa harus meminjam sehingga mengganggu siswa lainnya, (4) Untuk contoh peragaan di depan kelas, peneliti harus menggunakan alat peraga berupa kertas kuarto warna-warni yang diberi petak satuan dengan ketentuan 10cm/satuan agar dapat terlihat jelas oleh seluruh siswa

## DAFTAR RUJUKAN

- Asep Jihad & Abdul Haris. (2009). **Evaluasi Pembelajaran**. Jakarta: Multi Press.
- BNSP. (2006). **Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Gatot Muhsetyo, dkk. (2009). **Pembelajaran Matematika SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hadari Nawawi. (2007). **Metodologi Penelitian Bidang Sosial**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Leo Sutrisno, Hery Kresnadi, & Kartono. (2008). **Pengembangan Pembelajaran IPA di SD**. Jakarta: Depdiknas.
- Nyimas Aisyah, dkk. (2008). **Pengembangan Pembelajaran Matematika SD**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. (2011). **Evaluasi Hasil Belajar**. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pitajeng. (2006). **Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan**. Jakarta: Depdiknas.
- Soli Abimanyu, dkk. (2008). **Strategi Pembelajaran**. Jakarta: Depdiknas.
- Sri Subarinah. (2006). **Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar**. Jakarta: Depdiknas.
- Subana, Moersetyo Rahadi dan Sudrajat. (2000). **Statistik Pendidikan**. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2009). **Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). **Statistika Untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Yinda. (2010). **Pendekatan Keterampilan Proses**. (online) (<http://gindayinda.blogspot.com/2010/10/pendekatan-keterampilan-proses.html> diakses tanggal 14 Juni 2012).